CE

KILMA

Français

Régulateur électronique numérique de température à fonction de compensation climatique

MODE D'EMPLOI

GUIDE POUR L'UTILISATEUR
GUIDE POUR L'INSTALLATEUR

RBM France
253 Avenue des Monts Aureliens
13710 FUVEAU
www.rbmfrance.fr
http://www.rbm.eu

Table des matières :

1 Interface graphique du régulateur et fonctions Clavier 3

1.1 Introduction 3
1.2 Page principale 3
1.3 Mise sous tension du régulateur 3
1.4 Déplacement dans les menus 4
1.5 Saisie du compte et du mot de passe (accès aux menus) 4
1.6 Modification d'un paramètre 5
1.7 Gestion de programmes horaires (tranches Comfort/Economy) 6
1.8 Test des Sorties 7
1.9 Alarmes 8
1.10 Activation du Cycle de première mise sous tension (première mise en chauffe de la chape). ..9

2 Signification des LED et symboles à l'écran 10

3 Menu Utilisateur / Installateur 11

4 Fonctions du régulateur et logiques de gestion 18

4.1 Mise en route de la thermorégulation 18
4.2 Assentiment distant On-Off régulateur 18
4.3 Marche Pompe 18
4.4 Commande Vanne mélangeuse 18
4.5 Anti-grippage 18
4.6 Antigel 18
4.7 Cycle Haute Température de départ (élimination chaleur) 19
4.8 Cycle première mise sous tension 19
4.9 Choix du Type de régulation 20
4.10 Choix du Type d'installation 20
4.11 Température extérieure 20
4.12 Courbe de compensation climatique 21

5 Dimensions et spécifications techniques du régulateur 22

5.1 Câblage du régulateur 24
5.2 Branchements des E/S du régulateur 25
5.3 Installation 25
Catégorie des câbles et instructions de pose 25
Alimentation et mise à la terre 26

1 Interface graphique du régulateur et fonctions Clavier

1.1 *Introduction*

Ce manuel se compose de 5 parties.

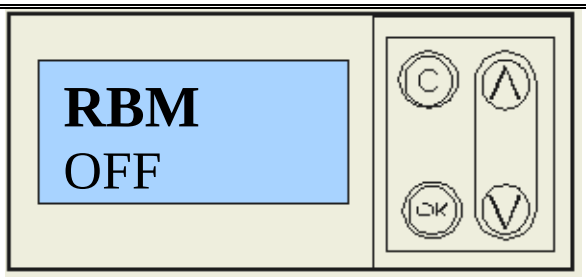
1. La première donne une description générale de la gestion du régulateur et de l'afficheur ;
2. La deuxième contient la légende des symboles de l'afficheur et de la fonction associée ;
3. La troisième illustre les menus de paramètres protégés par mots de passe d'accès et, de façon détaillée, le contenu de chaque page ;
4. La quatrième illustre les fonctions et logiques de gestion de réglage ;
5. La cinquième indique les caractéristiques électriques et de dimensions, les schémas de câblage et les instructions de branchements et d'installation.

1.2 *Page principale*

Le régulateur, à sa mise sous tension, affiche la première page ou « Home page » (à défilement) ; le nom du constructeur est indiqué en partie haute, l'état de fonctionnement en partie basse.

Les différents états de fonctionnement sont les suivants :

OFF	Installation hors tension (depuis clavier ou entrée)
TEST	Au moins une sortie est en mode test
FRZ	Cycle antigel
HT	Cycle haute température
GRIP	Cycle anti-grippage
STBY	Installation en « standby »(veille)
CMFT	Mode « comfort » (confort)
ECON	Mode « economy » (économie)
AVV	Cycle première mise sous tension
FCPA	Fin de cycle première mise sous tension
SYNC	Synchronisation vanne

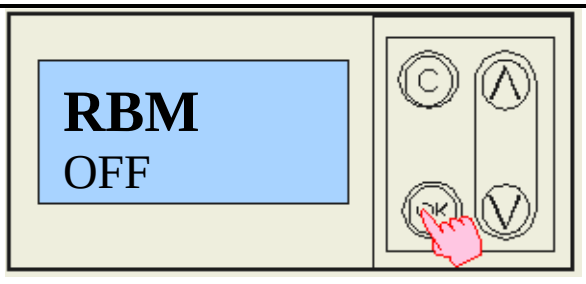


1.3 *Mise sous tension du régulateur*

Le fonctionnement de l'installation peut être désactivé en maintenant la touche « OK » pendant au moins 5 secondes.

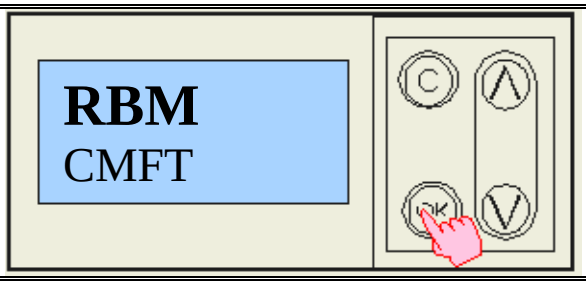
L'état hors tension de l'installation est indiqué à l'écran par l'icône et la mention « OFF »

L'installation peut être arrêtée pour entretien, attente de première mise sous tension, appartement vide…

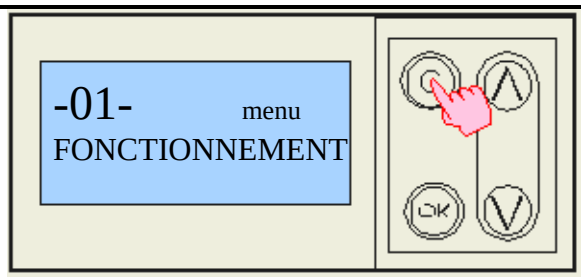
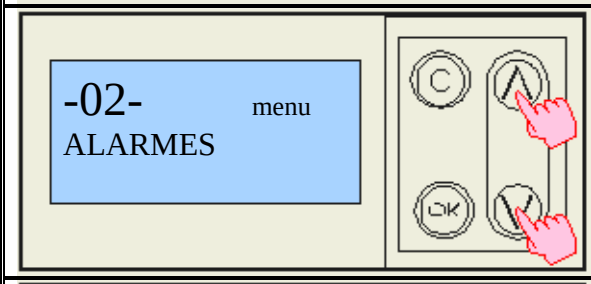
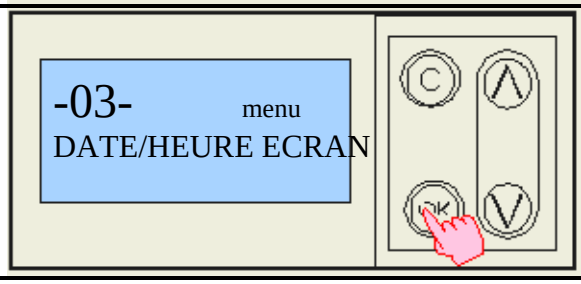


Le fonctionnement de l'installation peut être activé en maintenant la touche « OK » pendant au moins 5 secondes.

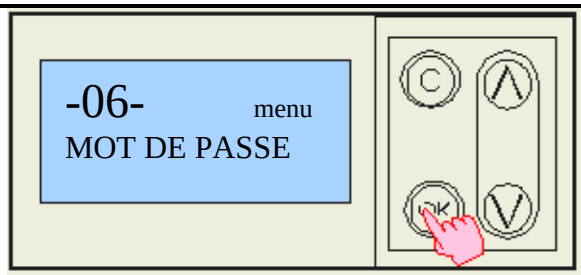
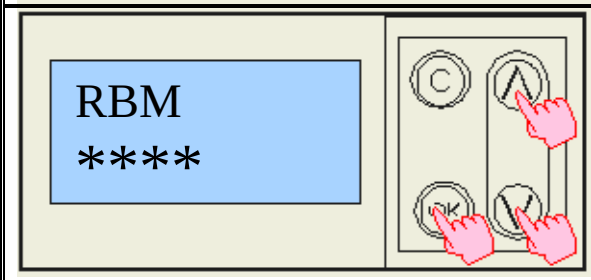
Si l'icône est éteinte, le système est prêt à réguler.

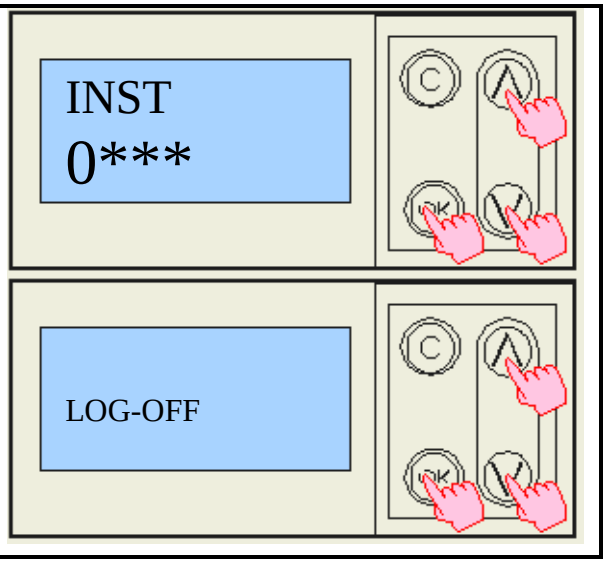


1.4 *Déplacement dans les menus*

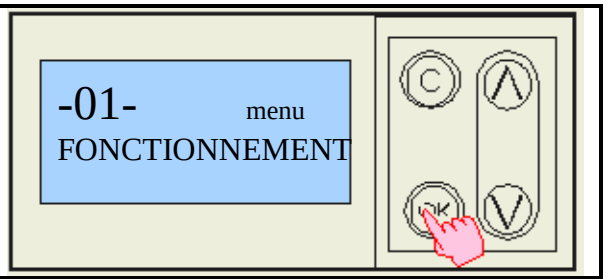
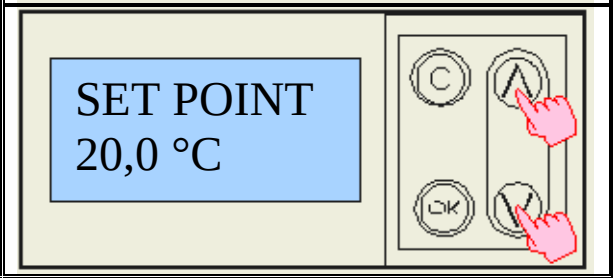
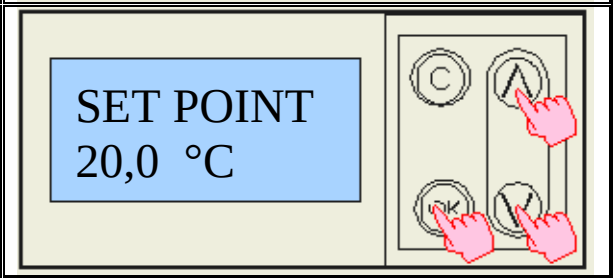
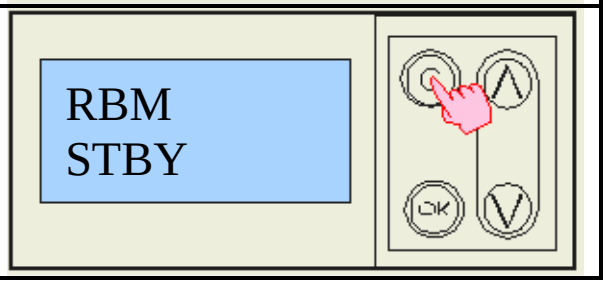
Pour accéder au menu, presser la touche « C ». L'écran indique la mention « menu » à droite. En haut à gauche s'affiche le numéro de la page affichée, suivie de la description.	
Les flèches « HAUT/UP » et « BAS/DOWN » font défiler les différentes pages des menus et les titres correspondants.	
Les titres des pages (défilantes) indiquent le contenu. La touche « OK » donne accès à la page sélectionnée.	

1.5 *Saisie du compte et du mot de passe (accès aux menus)*

La saisie du « MOT DE PASSE » est nécessaire pour accéder au menu du niveau supérieur et effectuer des modifications des paramètres techniques. Parcourir le menu utilisateur jusqu'à la page « MOT DE PASSE » et presser la touche « OK ».	
Avec les flèches « HAUT » et « BAS », sélectionner l'ACCOUNT (COMPTE, niveau menu) et presser OK. Le mot de passe par défaut est indiqué entre parenthèses. 1. UTILISATEUR - Utilisateur (sans mot de passe) 2. INST - Installateur (mot de passe 1988) 3. RBM - Technicien RBM (mot de passe fabricant) ATTENTION : les paramètres des menus « INST » et « RBM » peuvent être modifiés uniquement par un personnel qualifié ou par le technicien du fabricant. Un USAGE IMPROPRE peut provoquer de graves dysfonctionnements, voire endommager le système et/ou l'installation.	

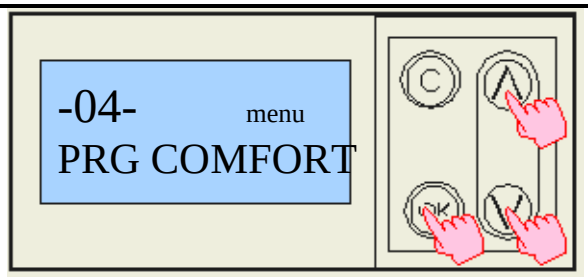
A la pression de la touche « OK », le symbole « * » passe à « 0 ». Avec mot de passe 1234 : Presser 1 fois la flèche « HAUT », puis « OK » Presser 2 fois la flèche « HAUT », puis « OK » Presser 3 fois la flèche « HAUT », puis « OK » Presser 4 fois la flèche « HAUT », puis « OK » Il est alors possible d'accéder au menu et à la modification des paramètres. Après s'être déplacé dans le menu sélectionné, pour en sortir revenir à la page « MOT DE PASSE» et sélectionner la fonction « LOG OFF » (retour au menu « UTILISATEUR »). NB: En cas d'inactivité si aucun défilement de pages n'est effectué, au bout de 10 minutes le système quitte les menus supérieurs et repasse au menu utilisateur.	

1.6 *Modification d'un paramètre*

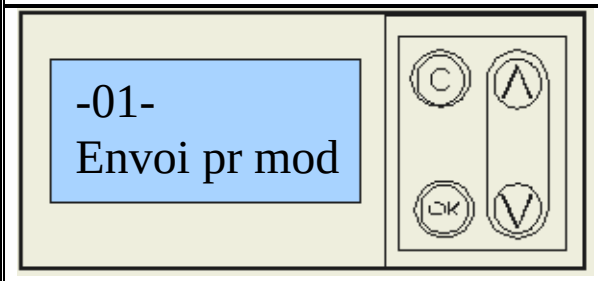
Avant toute modification, effectuer l'opération décrite au point **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « Saisie du mot de passe ». Après avoir trouvé la page à afficher, presser la touche OK pour y accéder et en consulter le contenu.	
A l'aide des flèches HAUT et BAS, faire défiler les paramètres jusqu'au paramètre souhaité.	
Presser la touche OK pour modifier la valeur du paramètre sélectionné, la valeur se met alors à clignoter : définir la valeur à l'aide des flèches HAUT et BAS. Une nouvelle pression de la touche OK valide la modification.	
Pour ne pas valider la modification, presser par contre la touche « C » ; une nouvelle pression de la touche C fait revenir à la page initiale du menu courant ; une troisième pression de la touche C fait revenir à la PAGE PRINCIPALE.	

1.7 *Gestion de programmes horaires (tranches Comfort/Economy)*

Pour accéder au menu, presser la touche « C ».
Avec les flèches HAUT et BAS, faire défiler le menu UTILISATEUR jusqu'à la page PRG COMFORT et presser la touche OK.
Il existe dans le menu 21 programmes journaliers configurables.
A l'aide des flèches HAUT et BAS, faire défiler et sélectionner le programme à modifier (le numéro est indiqué à haut à gauche).

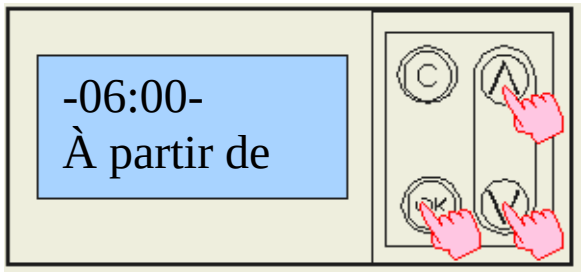


Tranches Comfort / Economy
Ces pages permettent de saisir les horaires d'activation de la tranche de fonctionnement en « COMFORT » du système (température de départ calculée maximale).
Les périodes hors des tranches sélectionnées mettent automatiquement le système en fonctionnement en « ECONOMY » (température de départ calculée réduite).



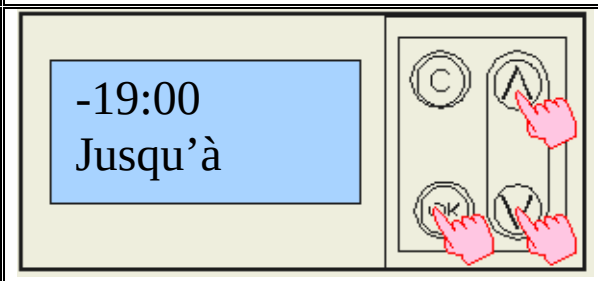
Modification de l'heure de début de la tranche « COMFORT » :

1. Presser deux fois la touche « OK »
2. Les heures clignotent
3. A l'aide des flèches HAUT et BAS, définir l'horaire souhaité (« à partir de »)
4. Presser à nouveau la touche OK
5. La valeur est enregistrée
6. Répéter l'opération avec les minutes.



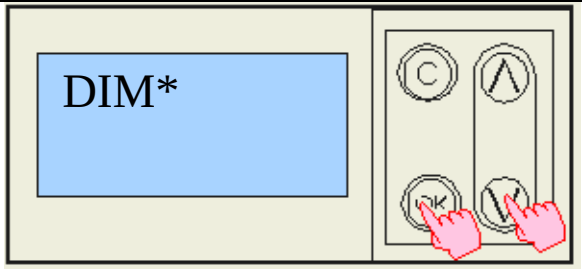
Modification de l'heure de fin de la tranche « COMFORT » :

1. Presser une fois la flèche BAS et la touche OK
2. Les heures clignotent
3. A l'aide des flèches HAUT et BAS, définir l'horaire souhaité (« jusqu'à »)
4. Presser à nouveau la touche OK
5. La valeur est enregistrée
6. Répéter l'opération avec les minutes.



Pour définir si le jour sélectionné associé à la tranche est actif ou non actif :

1. Presser une fois la flèche BAS
2. Le jour apparaît avec l'astérisque à côté
3. L'évènement est actif pour le jour sélectionné
4. Pour désactiver ou activer l'évènement, presser OK
5. L'astérisque disparaît
6. L'évènement est inactif pour le jour sélectionné
7. Les flèches HAUT et BAS font défiler les pages des jours de la semaine
   (DIM-LUN-MAR-MER-JEU-VEN-SAM)



Jours :
Dim = Dimanche ; Lun = Lundi;
Mar = Mardi; Mer = Mercredi;
Jeu = Jeudi ;Ven = Vendredi
Sam = Samedi

1.8 *Test des Sorties*

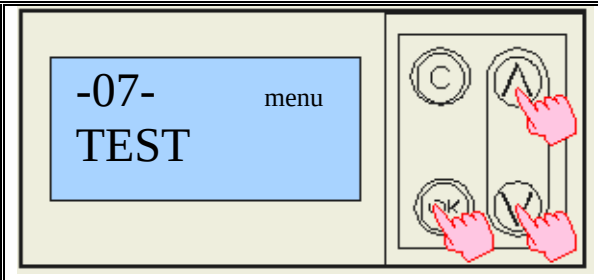
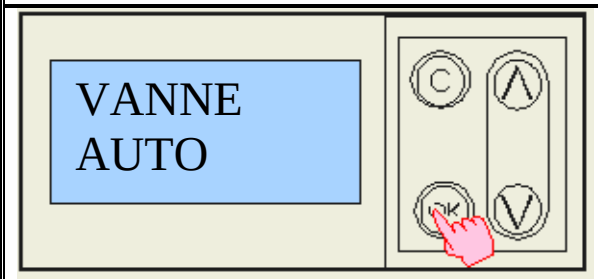
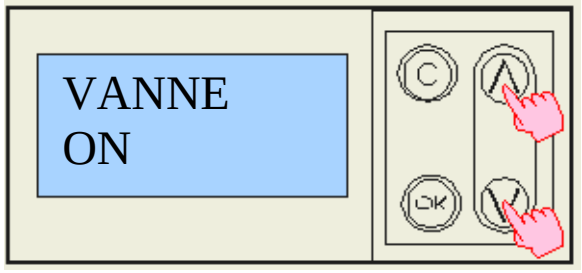
Précisions préalables sur ce qu'entraîne l'actionnement manuel des sorties numériques

Cette opération consiste à mettre un organe de l'installation dans un certain état pour tester son fonctionnement, quelles que seraient les conditions de travail calculées par le régulateur.

ATTENTION : ces opérations sont exclusivement du ressort d'un personnel qualifié ou d'un technicien du fabricant. Un USAGE IMPROPRE peut provoquer de graves dysfonctionnements, voire endommager le système et/ou l'installation.

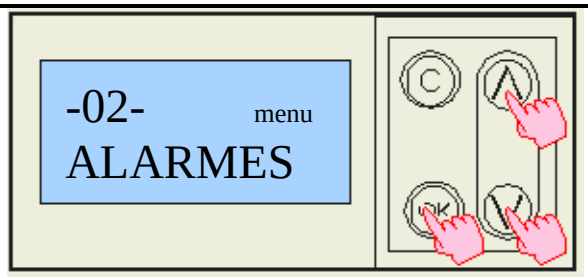
À noter que cette action *exclut totalement du réglage automatique le contrôle sur la sortie* :

1. le régulateur n'est pas en mesure, en cas de nécessité, d'effectuer d'arrêts, mises sous tension, modulations et autre sur cet organe pour alarmes ou autres évènements, éventuellement établis.
2. le régulateur n'est pas en mesure d'effectuer d'arrêts/mises sous tension par horaires sur la sortie forcée en fonctionnement manuel.
3. 15 minutes après qu'une sortie ait été forcée en mode manuel, toutes les commandes des sorties, y compris celle en manuel, seront forcées en mode repos (OFF) jusqu'à ce que la sortie forcée repasse en fonctionnement automatique (AUTO) ou que le régulateur soit éteint puis rallumé.

Pour accéder au menu, presser la touche « C ». L'écran indique la mention Menu à droite. En haut à gauche s'affiche le numéro de la page affichée, suivie de la description. En pressant les flèches HAUT et BAS, faire défiler les pages de menu jusqu'à TEST. Presser OK pour accéder à la page, presser les flèches HAUT et BAS jusqu'à trouver la commande à forcer manuellement.	
Diverses sorties numériques peuvent être trouvées, à actionner de la façon suivante : En pressant à nouveau OK, la mention en bas clignote ; avec les flèches HAUT et BAS, sélectionner : AUTO = La sortie est gérée en automatique par le régulateur. OFF = La commande est toujours désactivée (vanne fermée) ON = La commande est toujours active (vanne ouverte). L'opération terminée, presser OK pour confirmer la commande. En coupant la tension au régulateur, les sorties quittent automatiquement le mode TEST.	 

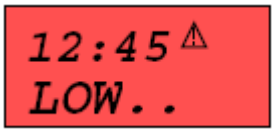
1.9 *Alarmes*

Pour accéder au menu, presser la touche « C ».
L'écran indique la mention Menu à droite.
En haut à gauche s'affiche le numéro de la page affichée, suivie de la description.
En pressant les flèches HAUT et BAS, faire défiler les pages de menu jusqu'à ALARMES.
Presser OK pour accéder à la page.

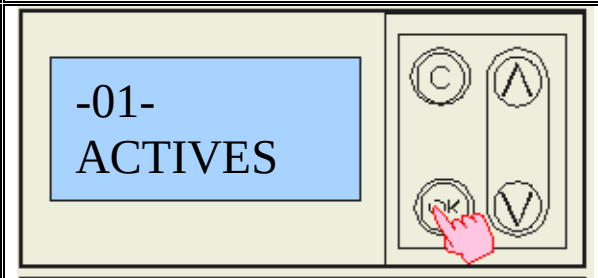


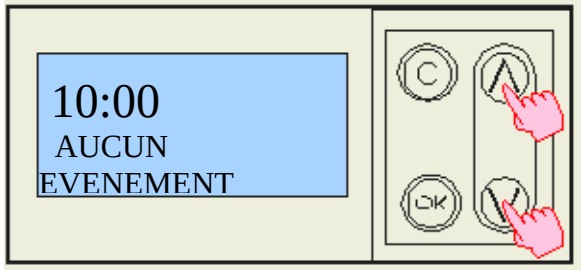
Alarmes actives :
Presser les flèches HAUT et BAS jusqu'à trouver la page alarmes ACTIVES.

1. Presser "OK"
2. En présence d'alarmes actives, faire défiler avec les flèches HAUT et BAS.
3. En l'absence d'alarmes, la mention « AUCUN ÉVÈNEMENT » apparaît.
4. Presser "C" pour revenir à la page "ACTIVES"
5.



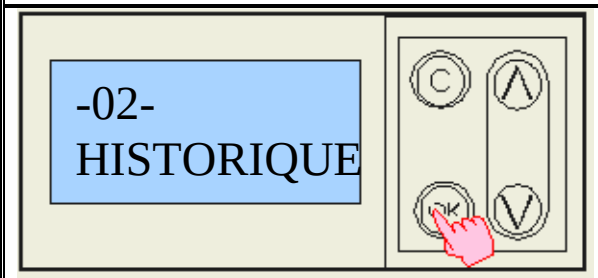
A la survenue d'une alarme, l'écran prend la couleur rouge et affiche l'heure et le nom de l'évènement. Il repasse à l'état normal à la pression d'une touche quelconque.
L'alarme est mémorisée et peut être consultée en page « HISTORIQUE ».

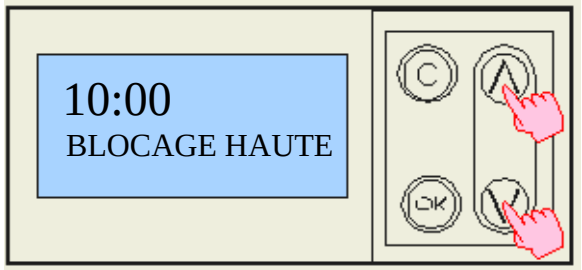




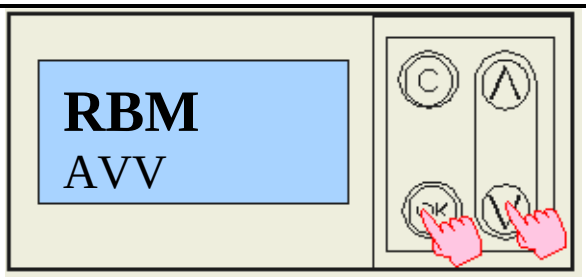
Historique alarmes :
Presser les flèches HAUT et BAS jusqu'à trouver la page HISTORIQUE alarmes.

1. Presser "OK"
2. En présence d'alarmes archivées, l'heure, la date et le nom de l'évènement apparaissent.
3. En présence d'autres alarmes actives, faire défiler avec les flèches HAUT et BAS.
4. Presser "C" pour revenir à la page "HISTORIQUE".





1.10 *Activation du Cycle de première mise sous tension (première mise en chauffe de la chape).*

Pour activer le cycle de première mise sous tension, presser à la fois la touche OK et la flèche BAS pendant au moins 5 secondes ; l'écran affiche la mention « AVV ». Cette opération n'est possible qu'avec le régulateur en « STBY » (repos). A la fin du cycle, la mention « FCPA » apparaît. La fin de cycle est enregistrée dans les évènements (Historique) uniquement s'il est terminé. NB : pour interrompre le cycle, éteindre et rallumer le régulateur pour repasser en régulation automatique.	

2 Signification des LED et symboles à l'écran

	Off	
	On	Au moins un évènement ou une alarme active (sonde extérieure et/ou refoulement non raccordée ou défectueuse, alarme/blocage de refoulement pour haute température, fin de cycle de première mise sous tension, blocage pour dépassement du temps max. en mode test)
	Clignotant	
	OFF	
	On	Alarme antigel refoulement pour basse température de l'installation. La lecture de la sonde de départ baisse sous le seuil programmé.
	Clignotant	
	Off	
	On	Signal de haute température de départ en cours ; elle doit se rétablir pour dans les délais du cycle automatique pour ne pas devenir une alarme.
	Clignotant	
	Off	
	On	Installation à l'arrêt « OFF »
	Clignotant	
	Off	
	On	Pompe sous tension
	Clignotant	
	Off	
	On	Réinitialisation des alarmes effectuée.
	Clignotant	
	Off	
	On	
	Off	
	On	
	Clignotant	
	Off	
	On	
	Clignotant	
	Off	
	On	Chaudière allumée
	Clignotant	
	Off	
	On	Forçage manuel actif de l'une des sorties
	Clignotant	
	Off	
	On	
	Clignotant	
	Off	
	On	
	Clignotant	

3 Menu Utilisateur / Installateur

Page	Description	Affichage	
		Menu	Mot de passe
0	***Home page (page principale)***		
	Haut : RBM Kilma **Bas : OFF** (installation à l'arrêt), **TEST** (au moins une sortie en test), **FRZ** (cycle antigel), **HT** (cycle haute température), **GRIP** (cycle antigrippage), **STBY** (installation en "stand by"), **CMFT** (installation en mode "comfort"), **ECON** (installation en mode "economy"), **AVV** (première mise en route en cours), **SYNC** (synchronisation de la vanne) et **FCPA** (fin de cycle de première mise sous tension)	-	-
1	***Fonctionnement***		

	Nom variable	**Description**	**Valeurs**	**Valeurs par défaut**	**UTILISATEUR**	**Aucun**
	Température de départ	Lecture de la température de départ	….°C			
	Température extérieure	Lecture de la température extérieure, si prévu	….°C			
	SPT départ	Setpoint de départ élaboré (par courbe climatique ou fixe)	….°C			
	SPT economy pièce	Température ambiante théorique souhaitée en economy utilisée pour le calcul de la courbe climatique	13…23°C	18°C		
	SPT comfort pièce	Température ambiante théorique souhaitée dans la pièce utilisée pour le calcul de la courbe climatique	15…25°C	20°C		
	Vanne mélangeuse	Lecture position % vanne mélangeuse	0…%			
	Thermostat refoulement	Etat entrée thermostat de sécurité refoulement	Alrm/Norm			
	Chaudière	Etat sortie marche chaudière (primaire)	Off/On			
	Pompe	Etat sortie marche pompe	Off/On			
	Version	Version du logiciel installé et sous-type de régulation sélectionné (EVO, BASE , UNI)	Sw x-xx ……			
2	***Alarmes***					

Pages disponibles :
Actives (a) : (liste et type de l'/des alarme(s) active(s) et date(s) évènement(s)
Historique (b) : (liste et type de l'/des alarme(s) active(s) et date(s) de début et fin évènement(s)
N.B. Une alarme peut être affichée dans plusieurs pages à la fois en fonction de la catégorie (voir « liste pages »)

Liste pages : Page principale (0), Fonctionnement (1), Actives (2a), Historique (2b).

Nom variable	Description	Etat indiqué Ecran	Liste Pages
Sonde extérieure	Sonde de température extérieure non raccordée ou défectueuse	Sonde extérieure	0 , 2a, 2b
		Alrm*/NA**	1
		Date / heure début	0 , 2a, 2b
		Date / heure fin	2b
Sonde de départ	Sonde de température de départ non raccordée ou défectueuse	Sonde de départ	0 , 2a, 2b
		Alrm*/NA**	1
		Date / heure début	0 , 2a ,2b
		Date / heure fin	2b
Alarme refoulement	Alarme haute température, réinitialisation par assentiment marche externe ou depuis clavier	Alarme refoulement	0 , 2a , 2b
		HT ***	0
		Date / heure début	0 , 2a , 2b
		Date / heure fin	2b
Blocage refoulement	Blocage régulation pour dysfonctionnement grave, réinitialisation uniquement depuis clavier	Blocage refoulement	0 , 2a , 2b
		HT***	0
		Date / heure début	0, 2a ,2b
		Date / heure fin	2b
Blocage pour test	Blocage régulation car la procédure de test des sorties a duré plus de 15 minutes. Réinitialisation à la sortie du mode test	Blocage pour test	0, 2a , 2b
		Test	0
		Date / heure début	0, 2a , 2b
		Date / heure fin	2b
Fin de cycle première mise sous tension	Signalement cycle de première mise sous tension terminé (première mise en chauffe chape)	FCPA	0
		Date / heure fin	2b
Mise en marche	Signalement dernier Power-up	Mise en marche régulateur	2b

UTILISATEUR | **Aucun**

	régulateur	(alimentation) du régulateur			

* Alrm = Alarme
** NA = Not available (sonde désactivée par paramètre configurable).
*** HT = High temperature (haute température).

<table>
<tr><td rowspan="2">3</td><td colspan="4">Date et heure Ecran</td><td rowspan="2">UTILISATEUR</td><td rowspan="2">Aucun</td></tr>
<tr><td colspan="4">
<table>
<tr><th><u>Nom variable</u></th><th><u>Description</u></th><th><u>Valeurs</u></th><th><u>Valeurs par défaut</u></th></tr>
<tr><td>Minutes</td><td rowspan="5">Quantième utilisé pour le programme tranches comfort - economy et la mémorisation des alarmes (Historique)</td><td>0…60</td><td></td></tr>
<tr><td>Heure</td><td>0…24</td><td></td></tr>
<tr><td>Jour</td><td>1…7</td><td>Date courante</td></tr>
<tr><td>Mois</td><td>1…12</td><td></td></tr>
<tr><td>Année</td><td>2011…</td><td></td></tr>
<tr><td>Langue</td><td>Sélection de la langue</td><td>ITA - UK</td><td>ITA</td></tr>
<tr><td>Alarme Couleur écran</td><td>Couleur de rétroéclairage écran LCD en condition d'évènement - alarme actif/active</td><td>Rouge - Bleu</td><td>Rouge</td></tr>
<tr><td>Couleur normale écran</td><td>Couleur de rétroéclairage écran LCD en condtion normale</td><td>Rouge - Bleu</td><td>Bleu</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">Prg comfort</td><td>UTILISATEUR</td><td>Aucun</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Programme horaire du mode « Comfort » et du mode « Economy » Voir section « Gestion de programmes horaires (tranches Comfort/Economy) paragr. Erreur ! Source du renvoi introuvable.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">Mot de passe</td><td>UTILISATEUR</td><td>Aucun</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Saisie mot de passe : voir section « Saisie compte et mot de passe (Accès aux menus) » paragr. Erreur ! Source du renvoi introuvable.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td colspan="4">Test</td><td rowspan="2">UTILISATEUR</td><td rowspan="2">Aucun</td></tr>
<tr><td colspan="4">
Test : voir section « Gestion de Sorties analogiques et numériques en manuel (mode TEST) » paragr. Erreur ! Source du renvoi introuvable.
<table>
<tr><th><u>Nom variable</u></th><th><u>Description</u></th><th><u>Valeurs</u></th><th><u>Valeurs par défaut</u></th></tr>
<tr><td>Vanne mix</td><td>Commande en pourcentage de la vanne mélangeuse</td><td>0…100%, Auto</td><td>Auto</td></tr>
<tr><td>Chaudière</td><td>Commande de la chaudière (primaire)</td><td>On, Off ou Auto</td><td>Auto</td></tr>
<tr><td>Pompe</td><td>Commande de la pompe</td><td>On, Off ou Auto</td><td>Auto</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

7 — ***Type installation*** — **INST** — **1988**

Nom variable	Description	Valeurs	Valeurs par défaut
Type installation	Sélect. type installation : Radiant domestique (DOME) Radiant à sec (SECC) Radiant industriel (INDU) Convecteurs (CONV) Radiateurs (RAD)	DOME SECC INDU CONV RAD	DOME
Domestique Max SPT	Limite max. programmable de la température de départ en fonction du type d'installation sélectionné	20…45°C	40°C
A sec Max SPT		20…50°C	45°C
Industriel Max SPT		20…55°C	50°C
Convecteurs Max SPT		20…65°C	60°C
Radiateurs Max SPT		20…85°C	75°C
Pente courbe	Coefficient de calcul de la pente de la courbe climatique (voir graphique paragr. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)	0,0 …4,0	0,8
Ecart de la courbe	Possible écart positif ou négatif de tout le calcul de la courbe climatique.	-10..+10°C	1°C
Type de régulation	Choix du type de régulation associée RBM Evo RBM Base UNI Universelle (installation générique)	EVO BASE UNI	Voir page 1 « Version »
Type setpoint de départ	Choix du type de setpoint de départ calculé : Mobile : utilise la valeur de la sonde extérieure Fixe : n'utilise pas la valeur de la sonde extérieure (non installée)	Fixe Mobile	Mobile
SPT point fixe dép.	Setpoint fixe de départ, en cas d'absence ou de panne de sonde extérieure	20…80°C	45°C
Elimination en standby	Choix d'exécuter ou non le cycle d'élimination de chaleur en mode « Standby »	Oui/Non	Oui

8 — ***Paramètres techniques*** — **RBM** — **-**

Nom variable	Description	Valeurs	Valeurs par défaut
Durée anti-grippage (Min)	Le cycle anti-grippage se fait tous les 7 jours d'inactivité de la pompe (non définissable à l'écran)	0…30 min	1 min
Cycles anti-grippage	Sélection de la logique d'anti-grippage	Oui/Non	Oui
Départ étalonnage	Valeur en °C pour l'étalonnage des sondes à utiliser uniquement si la lecture de la sonde est altérée en raison de câbles très longs	-10/+10°C	+0°C
Extérieure étalonnage		-20/+20°C	+0°C
Evo Surcourse (pct)	Valeur de surcourse vanne selon le type de régulation sélectionné (Evo,Base,Uni)	1…100%	25%
Base Surcourse (pct)			20%
Uni Surcourse (pct)			0%
Evo Temps course Vlv (s)	Valeur de course totale vanne selon le type de régulation sélectionné (Evo,Base,Uni)	30…600 secondes	240 s
Base Temps course Vlv (s)			240 s
Uni Temps course Vlv (s)			140 s
Minimum cycle antigel (s)	Durée minimale du cycle antigel	60…3600 secondes	600 s
Temps reset alarme HT	Temps d'observation après première alarme haute température	0…9999 minutes	360 min

4 Fonctions du régulateur et logiques de gestion

4.1 *Mise en route de la thermorégulation*

Si le régulateur détecte le contact d'entrée d'assentiment à la marche en position « activé », il se met en marche en mode comfort ou economy en fonction de la programmation et la thermorégulation démarre

4.2 *Assentiment distant On-Off régulateur*

Si le régulateur détecte le contact d'entrée On-Off distant en position « coupé », il se met en marche en mode comfort ou economy en fonction de la programmation et la thermorégulation démarre.
Si le régulateur détecte le contact d'entrée On-Off en position « activé », il se met en mode « Off » : dans ce cas, le régulateur s'active uniquement pour la fonction « Antigel ».

4.3 *Marche Pompe*

La sortie marche pompe est activée par :

1. Entrée assentiment marche thermorégulation (thermostat d'ambiance ou contact auxiliaire actionneurs/vannes)
2. Départ cycle Haute Température de départ (élimination chaleur)
3. Départ cycle anti-grippage
4. Départ cycle Antigel
5. Activation en mode Test.

4.4 *Commande Vanne mélangeuse*

La vanne est activée en ouverture ou fermeture par :

1. Entrée assentiment marche thermorégulation (thermostat d'ambiance ou contact auxiliaire actionneurs/vannes)
2. Départ cycle Haute Température de départ (élimination chaleur)
3. Départ cycle anti-grippage
4. Départ cycle Antigel
5. Activation en mode Test.
6. Synchronisation vanne

4.5 *Anti-grippage*

La fonction de cycle anti-grippage est toujours active.
Le cycle Anti-grippage en phase de « Power-Up » (démarrage) active la pompe pendant 1 minute.
Le cycle activera automatiquement la pompe de refoulement pendant 1 minute tous les 7 jours afin d'éviter qu'elle se grippe en raison de périodes d'inactivité prolongées.

4.6 *Antigel*

Si la température de départ détectée par la sonde en mode « STBY » (standby) baisse en dessous de la valeur programmée (usine 5°C), le cycle Antigel s'active.
Dans ce cas, le régulateur active la thermorégulation en mettant le setpoint de travail en refoulement à 20°C pendant 30 minutes minimum. Ce n'est qu'à la fin de cette période et uniquement si le setpoint a été atteint que le cycle pourra être considéré comme terminé.

4.7 *Cycle Haute Température de départ (élimination chaleur)*

Le cycle, quand il s'active, se déroule dans l'ordre suivant :

1. Acquisition haute température
2. Cycle haute température
3. Alarme haute température
4. Blocage haute température

Le régulateur, s'il détecte une anomalie dans la régulation de la température de départ, génère une alarme de « Haute température » et lance une série de procédures pour résoudre le problème.
Si l'anomalie se résout dans les délais prédéfinis, le régulateur repasse à un fonctionnement normal.
Dans le cas contraire, si l'alarme persiste, le régulateur mémorise ce premier évènement « Alarme haute température » également visible en page « Alarmes » ; ensuite, si le système est en conditions de redémarrage, il relance la thermorégulation et aucune autre alarme de haute température ne survient après un certain temps, le régulateur réinitialise la mémoire des alarmes.
À l'inverse, si une deuxième alarme survient dans un certain délai après la première, le régulateur se met alors en alarme de « Blocage haute température » également indiquée en page « Alarmes », et bloque la thermorégulation. Cette situation ne peut être réinitialisée qu'à partir du clavier (alarme grave).
En cas de première alarme pour haute température seulement, si le régulateur détecte le passage de désactivé à activé du contact d'entrée de « Assentiment marche régulation » (ex. thermostat), le régulateur refait une tentative de démarrage de la thermorégulation.
Toutes les alarmes seront mémorisées dans l'Historique alarmes.

N.B. : la réinitialisation depuis le clavier effectuée à tout moment met à zéro toutes les alarmes en cours, toutes les temporisations d'observation et les compteurs du nombre d'alarmes en cours, l'Historique alarmes n'est en revanche pas modifié.
N.B. La fonction « Cycle haute température » peut être activée/désactivée uniquement pour l'état de régulateur en « Standby » (ni comfort ni economy) par paramétrage dans le menu « Installateur ».

4.8 *Cycle première mise sous tension*

Activable depuis le clavier, il fonctionne correctement uniquement avec le régulateur en « ON », non en mode « Test ».
Le régulateur lance la thermorégulation en mettant le setpoint calculé de départ à 25°C, le maintient pendant les 3 premiers jours, puis le met à 45°C pendant les 4 jours suivants.
Le cycle mené à bien génère le signalement à l'écran « FCPA » (Fin de cycle première mise sous tension) en page principale et l'évènement est enregistré en page « Historique ».
En cas d'absence de tension de réseau pendant le cycle, la procédure s'annule.
Le cycle doit alors être réactivé par intervention sur le clavier (pression).

4.9 *Choix du Type de régulation*

Il est possible de sélectionner le type de réglage hydraulique auquel est associé le régulateur électronique. Dans tous les cas, le régulateur peut gérer uniquement des vannes mélangeuses de type trois points 220V.
La catégorie choisie ou configurée par défaut est visible en page « Version » du menu UTILISATEUR.
Les catégories peuvent être au nombre de trois : EVO – BASE – UNI

1. EVO = centrale de thermorégulation RBM de type RM-EVO
2. BASE = centrale de thermorégulation RBM de type BASE 1L - 1L+A.T. - 1V
3. UNI = centrale de thermorégulation générique (groupe mélange non RBM)

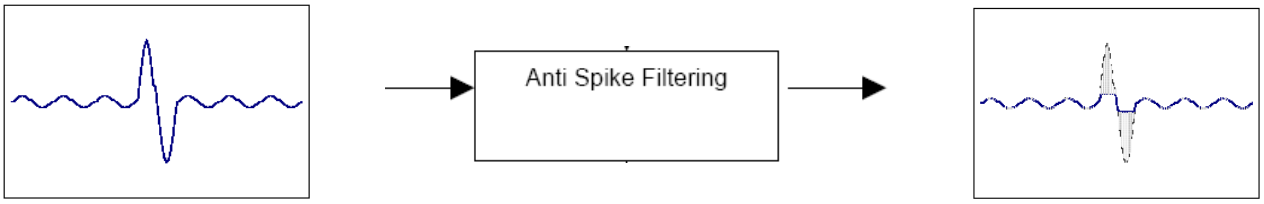
N.B. En cas de modification de la catégorie de régulation, il est nécessaire de couper la tension du régulateur et de la rétablir pour que la modification prenne effet et permettre de raligner tous les composants concernés.

4.10 *Choix du Type d'installation*

Il est possible de sélectionner diverses catégories d'installation à alimenter en mode hydraulique ; chacune d'elles doit opérer avec des températures de setpoint en refoulement différentes, pour permettre à l'installation de répondre aux demandes thermiques du moment.
Le régulateur, en page « Type d'installation » permet de sélectionner la catégorie d'installation effective à laquelle il est associé (valeur d'usine, par défaut : « DOME » = radiante domestique).
Après avoir sélectionné la catégorie, il convient d'indiquer aussi la température maximale de setpoint de refoulement demandée, définissable d'un minimum à un maximum en fonction du type d'installation sélectionné.

4.11 *Température extérieure*

La donnée en lecture de température, acquise par une sonde extérieure résistive, est filtrée pour atténuer des valeurs de lecture de pic parasites et pour éviter des pompages continus de la thermorégulation.
La valeur de lecture se met à jour, selon le réglage d'usine, toutes les 30 minutes. Ce temps ne peut être modifié que dans le menu RBM (accessible uniquement aux techiciens
RBM).
En cas de panne ou de remplacement de la sonde, pour mettre à jour la valeur de lecture, la tension du régulateur doit être coupée puis réactivée.
Si, dans le menu installateur, la valeur « Fixe » a été sélectionnée au niveau du paramètre « Type setpoint refoulement », toutes les fonctions de contrôle, lecture, alarme, etc. relatives à l'entrée du signal de sonde extérieure sont automatiquement exclues.



4.12 *Courbe de compensation climatique*

Le calcul du setpoint de refoulement à maintenir dans le circuit contrôlé est obtenu grâce à une courbe climatique de chauffage à pente variable en fonction du coefficient sélectionné en page « Pente courbe » ; celle-ci détermine la température de départ calculée obtenue par rapport à la valeur de lecture de la température extérieure.
La courbe peut être ensuite corrigée en utilisant la valeur d'écart indiquée en page « Ecart courbe », qui permet de passer et tourner en positif ou en négatif toute la courbe de calcul.
Le dernier moyen pour modifier la courbe consiste à modifier la valeur de T amb théorique souhaitée (menu Utilisateur, page « Fonctionnement »).
Si la sonde extérieure s'abîme ou se débranche, le calcul de la courbe climatique est exclu automatiquement et le régulateur utilise dans ce cas pour fonctionner la valeur indiquée en page « SPT fixe refoulement » en tant que nouveau setpoint de refoulement.

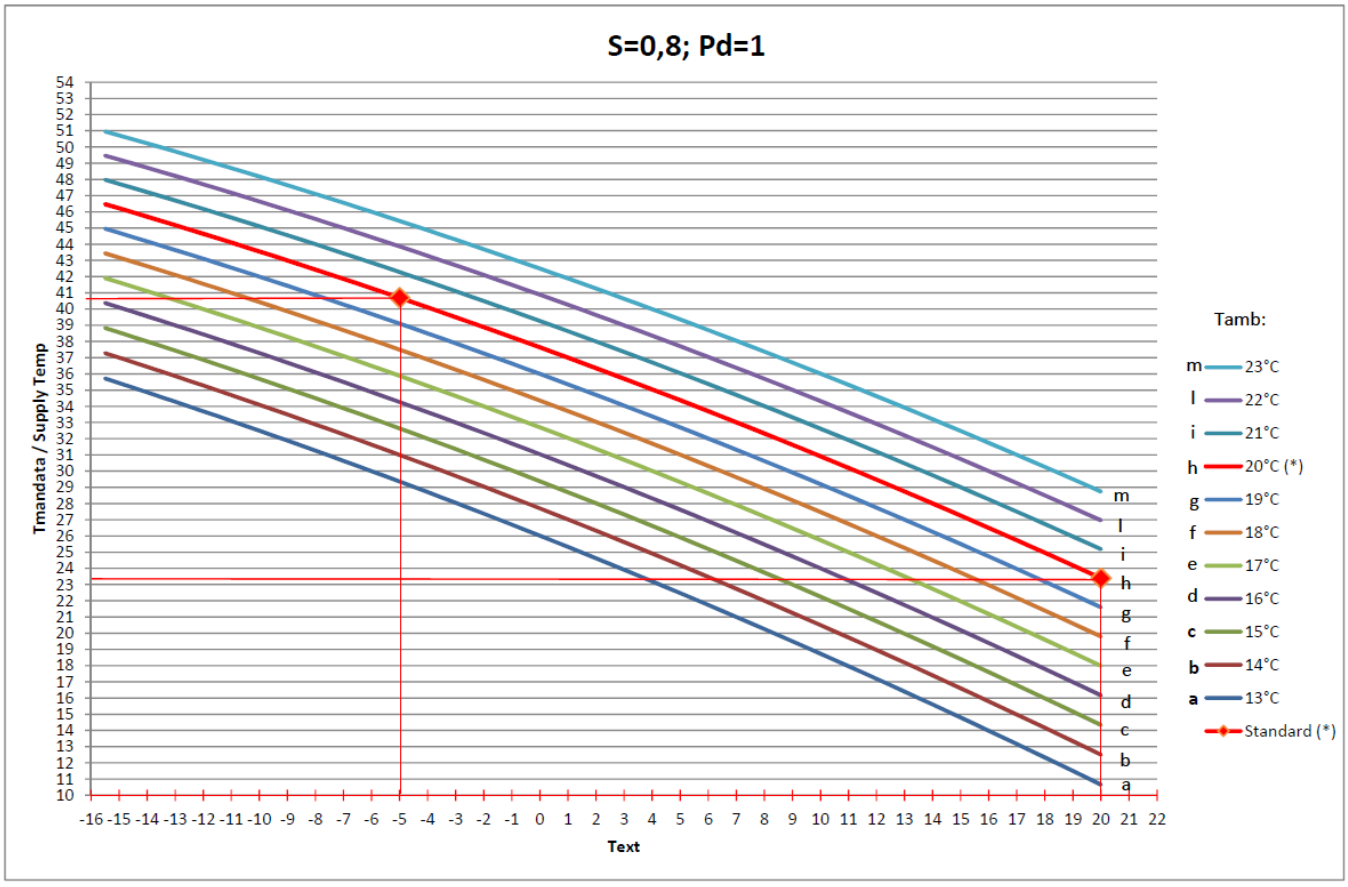


Figure 1: ***Exemple de programmation d'usine avec courbe climatique (S) configurée à 0,8 et un écart courbe (Pd) égal à 1,0 °C (ces paramètres sont modifiables exclusivement dans le menu « Installateur »)***

Le graphique indique les différentes températures de courbe climatique pouvant être obtenues simplement en modifiant la valeur de température ambiante « théorique » (T amb) dans le menu Utilisateur, au paragraphe « Fonctionnement », page « Setpoint Comfort » ou « Setpoint Economy ».

5 Dimensions et spécifications techniques du régulateur

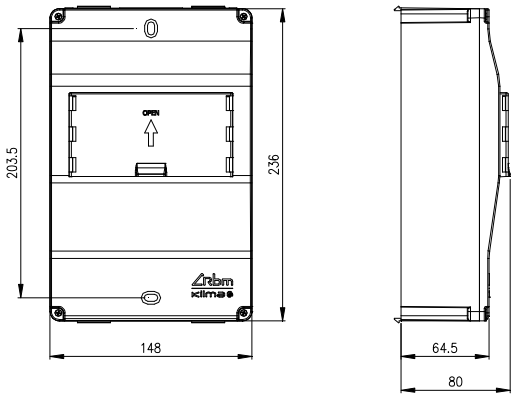


Figure 2

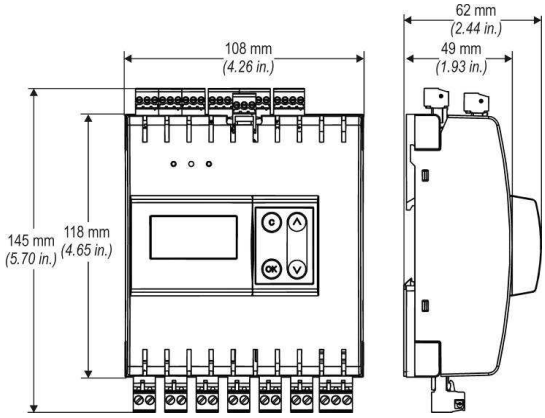


Figure 3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE			
Alimentation	240 Vac, 50/60 Hz		
Consommation	17 VA max. régulateur électronique		
Matière Boîtier	ABS + polycarbonate, autoextinguible : classification d'inflammabilité UL 94-V0.		
Indice de protection	IP20 CEI/EN60529		
Dimensions (A x L x P)	145 (bornes comprises) x 108 x 49 mm (62 mm avec écran) 5.71 (bornes comprises) x 4.26 x 1.93 in. (2.45 in. avec écran)		
Poids (emballé)	0.55 kg (1.2lb)		
Température de fonctionnement	De -40 à 50°C (da -40 a 122°F), de 10 à 95% d'humidité relative (sans condensation) Pour l'interface utilisateur intégrée, la limite est de -20°C (-4°F).		
Température de stockage	de -40 à +70°C (de -40 à 158°F) de 10 à 95% HR (sans condensation)		
Horloge Real-Time	Précision : ±200 ms par jour à température ambiante de 25°C Back up : minimum 10 jours sans alimentation à 25°C		
Alimentation pour capteurs actifs	15 Vcc sur connecteur 100 mA max.		
Sorties Alimentation pour AI	Alimentation 15 Vcc 20 mA pour capteurs actifs (également utilisé pour sorties PWM) Alimentation 5 Vcc 15 mA pour capteurs ratiométriques		
Entrées analogiques	résolution 16-bit - non isolée		
	Type de capteur	**Champ complet de linéarisation**	**Précision à (68°F) ambiants (précision du capteur non comprise)**
	A99	de -50 à 100°C (de -58 à 212°F)	±0.5°C (±1°F)
	NTC 10K	de -40 à 150°C (de -40 à 300°F)	±0.5°C (±1°F)
	PT1000 Extended	de -50 à 160°C (de -58 à 320°F)	±0.5°C (±1°F)

	Ni1000 (JCI)	de -45 à 120°C (de -49 à 248°F)	±0.5°C (±1°F)	
	Tension en phase avec courant	0-10 VCC	±0.05 VCC	
	Ratiométrique actif	0.5-4.5 VCC	±0.05 VCC	
Portée et résolution de l'écran	de -999 à 999 ou de -99.9 à 99.9			
Entrées numériques (binaires) :	Contacts sans tension Fonction compteur à impulsion à 50 Hz (minimum 10 ms ON et minimum 10 ms OFF)			
Sorties relais	Tension d'essai diélectrique sur contact de relais ouvert : 1,000 Vac RMS Vitesse maximale de commutation du relais à la charge maximale : 6 opérations/minute Durée moyenne du contact relais : 30,000 opérations à la charge maximales			
Sorties numériques (binaires) pour modèles spécifiques	**Modèle**	**Canal**	**Type**	**Observations/Applications**
		DO1, DO2, DO3	Relais SPST 3(1)A, 250 Vac	Chaque contact relais est indépendant avec sa borne commune.
		DO4, DO5, DO6	Relais SPST 3(1)A, 250 Vac.	Chaque contact relais est indépendant avec sa borne commune.
Branchement pour sorties et puissance	Bornes vissées pour fils max. 2 x 1.5 mm^2 (AWG16)			
Conformité	**Europe**	– 89/336/EEC, EMC Directive : EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 – 72/23/EEC, Directive Basse Tension : EN 60730		
	Canada	– UL Listed (PAZX7), CAN/CSA C22.2 N°205, Indicateurs – UL Recognized (XAPX8), CAN/CSA C22.2 N°24, Dispositifs de regulation et Indication de la température – Industrie Canada, ICES-003		
	Etats-Unis	– UL Listed (PAZX), UL 916, Dispositifs de gestion de l'énergie – UL Recognized (XAPX2), UL 873, Dispositifs de régulation et Indication de la température – FCC conforme à CFR 47, Partie 15, Section B, Classe A		

CARACTÉRISTIQUES DU RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE AVEC BOÎTIER	
Référence produit	2237.00.00 – 2237.00.10
Matière Boîtier	ABS : classe d'inflammabilité V0
Dimensions (H x L x P)	236x148x80 mm
Poids	0.88 kg

5.1 *Câblage du régulateur*

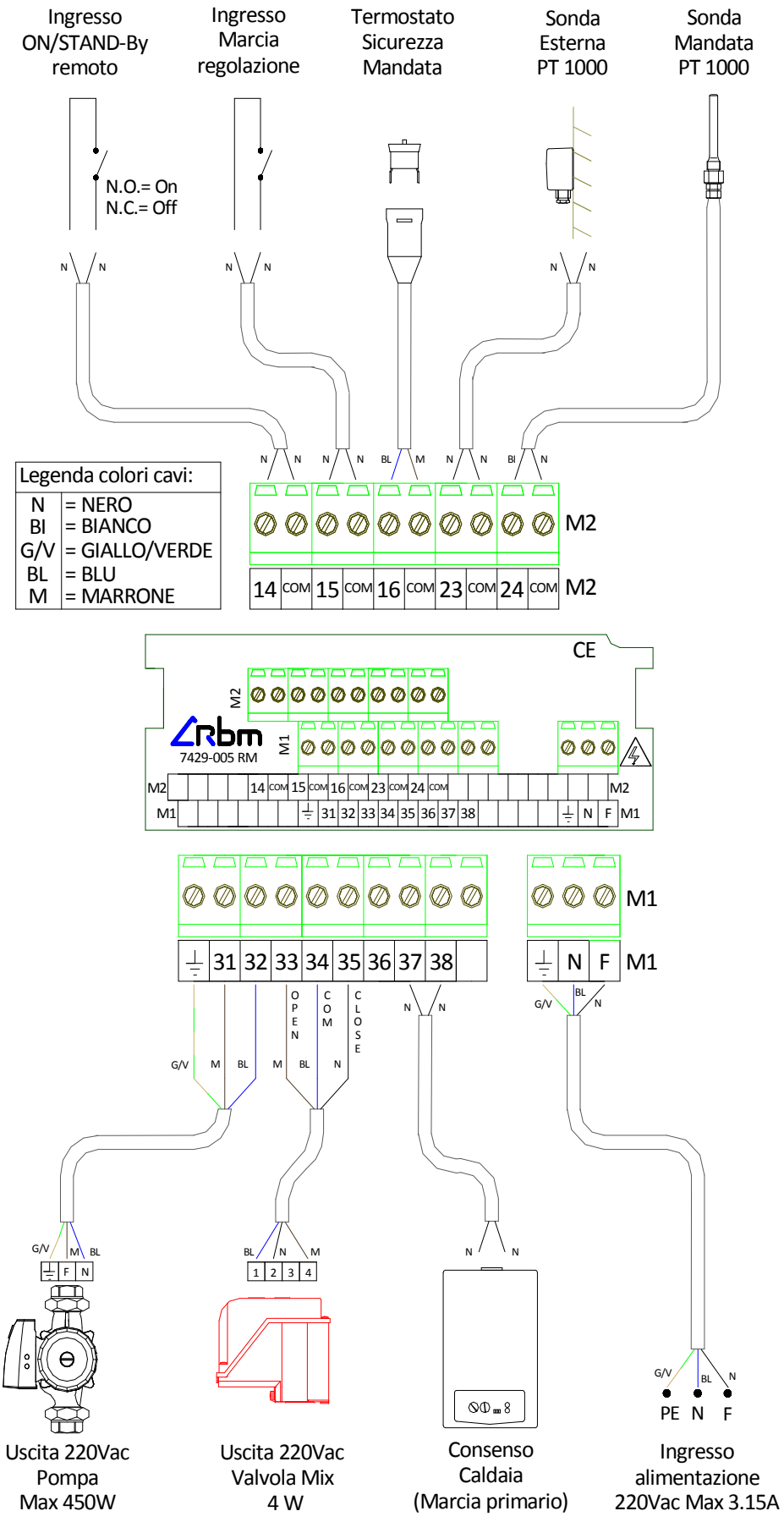


Figure 4

5.2 *Branchements des E/S du régulateur*

Entrées	Nom	Type	Référence	Paramètres disponibles
AI1	Sonde extérieure	PT1000	RBM 8410000	Offset de compensation de longueur de câbles élevés et filtre pour couper les pics ou ralentir la réaction de lecture
AI2	Sonde de départ	PT1000	RBM 8810002	
DI3	On/Stby distant	Dig. Input		
DI4	Assentiment marche	Dig. Input		
DI5	Thermostat sécurité départ	Dig. Input	RBM 4800002	
Sorties				
DO1	Pompe refoulement	Relais	Voir modèle	
DO2	Vanne mix ouverture	Relais	RBM 3730020	
DO3	Vanne mix fermeture	Relais		
DO4	Chaudière	Relais		

5.3 *Installation*

Catégorie des câbles et instructions de pose

Tous les câbles utilisés doivent être conformes (à défaut de normes de référence en vigueur) au moins aux normes CEI 2022.
La longueur des câbles doit être réduite au minimum et doit en tout cas être inférieure aux longueurs maximales indiquées dans le tableau ci-dessous :

Type de branchement	Longueur maximale des câbles
Entrées	50 mètre si en tension (voir sections min. indiquées ci-après)
Sorties	Selon le type de câble, calculer la section minimale en tenant compte de la plus forte chute de tension supportée par le circuit

Le régulateur NE DOIT PAS être installé :
a) dans les compartiments de puissance des tableaux électriques de distribution
b) dans les lieux où se trouvent des convertisseurs de fréquence ou des appareils fonctionnant par coupure de phase
c) contre ou à proximité immédiate d'appareils générant des champs magnétiques
La meilleure solution, tant sur le plan des perturbations que de la mise en service et entretien, est d'utiliser le tableau électrique uniquement pour la partie de régulation destinée aux appareils auxiliaires, à laquelle il soit possible d'accéder en l'absence de tension d'alimentation.
Dans le cas contraire, suivre les instructions ci-après pour le type de câbles à utiliser.

Entrées analogiques
Câble blindé avec ruban en aluminium et fil de drainage, avec une ou deux paires de connecteurs torsadés (twisted pair) 18 AWG (sect. 0,8 mm²) en cuivre étamé, isolation en polyéthylène et gaine en PVC.

Entrées numériques
Câble blindé avec ruban en aluminium et fil de drainage, avec une ou deux paires de connecteurs torsadés (twisted pair) 22 AWG (sect. 0,3 mm²) en cuivre étamé, isolation en polyéthylène et gaine en PVC.

Sorties numériques (commandes marche/arrêt)
Câble avec conducteurs en nombre, section et isolation appropriés en fonction de la puissance électrique de l'appareil à alimenter.

Tous les câbles de signal, à l'extérieur comme à l'intérieur des tableaux électriques, doivent suivre des parcours séparés des câbles de puissance (distance minimale 30 cm de câbles 230-400Vac - 30 A). Les parcours parallèles avec câbles de puissance doivent être réduits au minimum (max. 3 m). De plus, les câbles doivent être tenus à une distance opportune de transformateurs et d'appareils induisant des champs magnétiques. Le fil de drainage doit être branché à une prise de terre dédiée à l'équipement en utilisant une seule extrémité (l'autre doit être isolée). À l'extérieur des tableaux, les câbles doivent être insérés dans des goulottes ou des conduits et les dérivations vers chaque appareil doivent être réalisées sous formes de conduits flexibles.
Les câbles blindés, dédiés aux signaux analogiques et aux entrées numériques, doivent être insérés dans des goulottes ou conduits séparés des câbles utilisés pour les commandes de marche/arrêt ou pour alimentations. L'installation dans la même goulotte si pourvu de séparateur d'épaisseur appropriée est autorisée.

Alimentation et mise à la terre

Les bornes, desquelles est dérivée l'alimentation de chaque appareil de contrôle, doivent pouvoir être coupées par fusible/interrupteur de manière à pouvoir couper la tension au niveau de chaque appareil sans en gêner d'autres éventuellement installées.
Le câble de terre en cuivre doit être prévu pour chaque boîtier contenant des appareils de contrôle afin de pouvoir mettre à la terre chaque régulateur ou composant ajouté et raccordé à d'éventuels fils pour drainage de câbles blindés.

FORMULAIRE DE MISE EN ROUTE/ CONTRÔLE

À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR / TECHNICIEN D'ASSISTANCE

RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE NUMÉRIQUE DE TEMPÉRATURE

Date de mise en route et Contrôle

_____/_____/_____

Référence _____

N° de série _____

REVENDEUR / INSTALLATEUR

Raison Sociale

_____

_____

_____

_____

_____

Cachet

UTILISATEUR

Nom - Prénom_____

Rue_____n°_____

C.P._____ Ville _____

Téléphone_____

CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

CE CERTIFICAT EST LE SEUL DOCUMENT DONNANT DROIT À RÉPARATION SOUS GARANTIE

- Le Régulateur électronique numérique de température est GARANTI aux termes de la loi.
- Les éventuels dommages dus à des manipulations volontaires, un usage incorrect ou impropre ne sont pas couverts par la GARANTIE.
- La GARANTIE est applicable uniquement si le formulaire est correctement et entièrement rempli.
- En cas de vices couverts par la GARANTIE, le fabricant réparera ou remplacera le produit gratuitement.

INTERVENTIONS HORS GARANTIE :
Les éventuelles réparations effectuées hors garantie seront facturées en fonction des pièces remplacées et du coût de la main d'œuvre.

FORMULAIRE DE DÉCLARATION DE PANNE

À REMPLIR ET EXPÉDIER EN CAS DE PANNE

RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE NUMÉRIQUE DE TEMPÉRATURE

Référence _____

N° de série _____

REVENDEUR / INSTALLATEUR

Cachet

Date d'achat :
(Facture/ bon de livraison)

_____/_____/_____

UTILISATEUR

Nom - Prénon_____

Rue_____n°_____

C.P._____ Ville _____

Téléphone_____